

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月24日 (24.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/017610 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G02F 1/01
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011481
 (22) 国際出願日: 2004年8月10日 (10.08.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2003-292864 2003年8月13日 (13.08.2003) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社精工技研 (SEIKOH GIKEN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2702214 千葉県松戸市松飛台296番地の1 Chiba (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 江 ▲ 暁 ▼ 清

(JIANG, Xiaoqing) [CN/CN]. 吳 玉英 (WU, Yuying) [JP/JP]. 王 明華 (WANG, Minghua) [CN/CN]. 来 関明 (LAI, Guanming) [CN/CN].

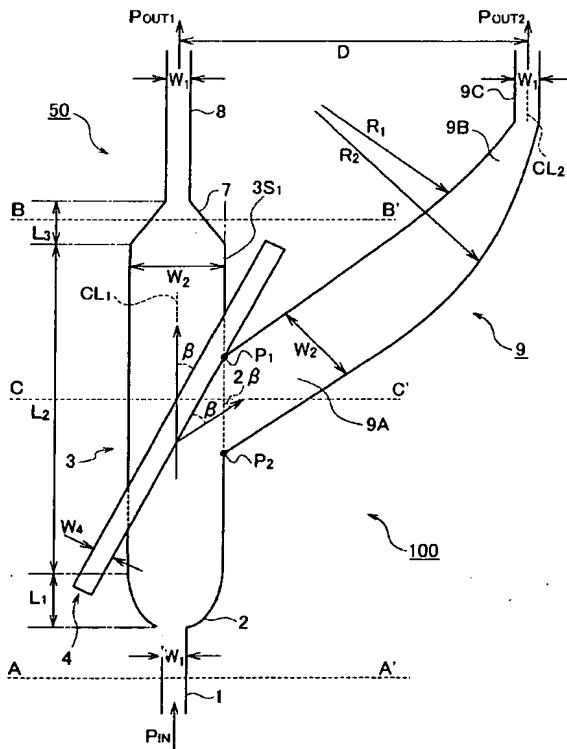
(74) 代理人: 三好 秀和 (MIYOSHI, Hidekazu); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号虎ノ門第一ビル9階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: THERMOOPTIC TYPE VARIABLE OPTICAL ATTENUATOR AND ARRAY TYPE VARIABLE OPTICAL ATTENUATOR USING THIS

(54) 発明の名称: 熱光学型可変光減衰器及びこれを用いたアレイ型可変光減衰器



(57) Abstract: A thermooptic type variable optical attenuator applicable to an array type variable optical attenuator that realizes a low cross talk between adjacent waveguide arrays. The thermooptic type variable optical attenuator (100), using an optical material having a negative thermooptic effect, comprises a multi-mode optical propagation unit (3) provided between single-mode optical waveguides (1, 8) via tapers (2, 7), a heating thin-film heater (4) provided above the multi-mode optical propagation unit (3) so as to be inclined an angle β to the optical propagation direction of a first optical waveguide (50), and a second optical waveguide (9) optically coupled with the side surface (3S1) of the multi-mode optical propagation unit (3) and inclined an angle 2β to the optical propagation direction of the first optical waveguide (50).

(57) 要約: 隣接導波路アレイ間の低クロストークを実現する、アレイ型可変光減衰器に適用可能な熱光学型可変光減衰器を提供する。負熱光学効果を有する光学材料を用いた熱光学型可変光減衰器100は、シングルモード光導波路1、8の間に、テーパ部2、7を介してマルチモード光伝搬部3を設け、上記マルチモード光伝搬部3の上部に加熱薄膜ヒータ4を第1の光導波路50の光伝搬方向に対して角度 β 傾斜させて設け、更に、上記マルチモード光伝搬部3の側面3S1に光学的に結合し、上記第1の光導波路50の光伝搬方向に対して角度 2β 傾斜させて第2の光導波路9を設けて成る。



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書